

***Brachiaria brizantha* cv. Piatã: Gramínea Recomendada para Solos Bem-drenados do Acre**

Introdução

A pecuária bovina de corte é a atividade produtiva de maior importância econômica no Estado do Acre e, assim como na maior parte do Trópico Úmido brasileiro, as pastagens cultivadas representam a base alimentar dos rebanhos durante o ano todo. As gramíneas do gênero *Brachiaria* constituem atualmente mais de 70% das pastagens cultivadas no Acre (ANDRADE et al., 2008).

Nos últimos 15 anos, devido à gravidade dos problemas causados pela síndrome da morte do capim-brizantão (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) no Estado do Acre (ANDRADE; VALENTIM, 2007), a pesquisa passou a adotar como rotina a avaliação do desempenho de todas as novas cultivares de forrageiras lançadas no País, visando disponibilizar aos pecuaristas informações sobre os benefícios e riscos potenciais de uso dessas cultivares nas condições ambientais do Acre. Assim foi feito com o capim-xaraés (ANDRADE; ASSIS, 2008), estilosantes Campo Grande (ANDRADE; VALENTIM, 2008), grama-estrela-roxa (ANDRADE et al., 2009a) e com o capim-tangola (ANDRADE et al., 2009b).

O capim-piatã (*Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã) é uma nova cultivar de braquiária, lançada pela Embrapa em 2007, como mais uma alternativa para a diversificação das pastagens no Brasil. Trata-se de uma cultivar selecionada após 16 anos de avaliações pela Embrapa e parceiros, em estudos realizados em diversas regiões do País (VALLE et al., 2007). No Acre, essa cultivar foi avaliada em canteiros entre 1997 e 1999, visando comparar o seu desempenho ao de outros 16 genótipos de *Brachiaria brizantha* (CARNEIRO et al., 2001). Posteriormente, entre 2007 e 2010, o capim-piatã foi avaliado em duas unidades de observação estabelecidas em propriedades particulares quanto à susceptibilidade a pragas e doenças, especialmente a síndrome da morte do capim-brizantão.

Esta publicação apresenta as principais características do capim-piatã, descreve o seu desempenho e adaptação às condições edafoclimáticas e aos sistemas produtivos do Acre e traz as principais recomendações disponibilizadas pela pesquisa para o plantio e manejo dessa cultivar.

Origem e descrição morfológica

A partir de uma coleção importada da África, com aproximadamente 300 genótipos de braquiárias, foram avaliados e selecionados materiais com maior produtividade e menor estacionalidade de produção, sendo 19 testados em ensaios regionais (EUCLIDES et al., 2008). A partir da análise conjunta dos resultados obtidos, oito genótipos foram escolhidos e submetidos a ensaios de pastejo. Desses, quatro se destacaram nas condições de Cerrado, entre eles o capim-piatã, que foi lançado em 2007 (VALLE et al., 2007), após 16 anos de avaliações pela Embrapa e parceiros, com auxílio da Associação para o Fomento à Pesquisa de Melhoramento de Forrageiras Tropicais (Unipasto).

54

Circular
Técnica

Rio Branco, AC
Junho, 2010

Autores

Carlos Mauricio Soares de Andrade
Engenheiro-agrônomo,
D.Sc. em Zootecnia,
pesquisador da Embrapa
Acre, mauricio@cpafac.
embrapa.br

Giselle Mariano Lessa de Assis
Zootecnista, D.Sc. em
Genética e Melhoramento,
pesquisadora da Embrapa
Acre, giselle@cpafac.
embrapa.br

Conforme apresentado por Valle et al. (2007), o capim-piatã possui hábito de crescimento ereto, com a formação de touceiras que variam de 0,85 m a 1,10 m de altura. Os colmos são finos, verdes e as bainhas foliares têm poucos pelos claros. Suas folhas medem até 45 cm de comprimento e 1,8 cm de largura. Não há pelos na lâmina foliar, que se mostra áspera na face superior e tem bordas serrilhadas e cortantes. O capim-piatã apresenta perfilhamento aéreo, semelhante ao capim-brizantão. Uma característica interessante, que o diferencia das demais cultivares de *B. brizantha* é a sua inflorescência, que possui até 12 ráculos, enquanto os capins brizantão e xaraés apresentam apenas 2 a 4 ráculos. Adicionalmente, suas sementes são menores do que as do capim-xaraés.

Características agronômicas

Clima, solo e a síndrome da morte do capim-brizantão

Segundo a Embrapa Gado de Corte, o capim-piatã pode ser cultivado em praticamente todo o País, em regiões com bom regime de chuvas e sem invernos rigorosos (PIATÃ..., 2008).

O capim-piatã é indicado para solos de média fertilidade, apresentando exigência semelhante à dos capins brizantão e xaraés (VALLE et al., 2007). Embora estudos de resposta à correção e fertilização do solo ainda não tenham sido realizados no Acre, os resultados obtidos na região do Cerrado indicam que as recomendações de adubação de pastagens em uso no Acre (ANDRADE et al., 2002) são adequadas para a formação e manutenção de pastagens de capim-piatã.

Estudos realizados em casa de vegetação sugerem que o capim-piatã apresenta grau moderado de tolerância ao alagamento do solo, comparativamente à cultivar Marandu, que é muito sensível (CAETANO; DIAS-FILHO, 2008). Entretanto, somente a tolerância ao alagamento do solo não garante que uma forrageira não venha a manifestar a síndrome da morte do capim-brizantão. É necessário que ela resista aos fungos causadores da síndrome em solos encharcados ou alagados. Por isso, o capim-piatã foi plantado em outubro de 2007 na renovação de duas pastagens degradadas de capim-brizantão em solos de baixa permeabilidade do Acre (Plintossolos) e avaliado durante 2 anos quanto à manifestação da síndrome (amarelecimento, murchamento e morte de perfilhos ou touceiras).

Os resultados obtidos demonstraram que o capim-piatã apresenta grau de adaptação intermediário entre o capim-brizantão (péssima adaptação) e o capim-xaraés (boa adaptação) à síndrome da morte do capim-brizantão (Tabela 1). Durante a estação chuvosa, foram observados sintomas da síndrome no capim-piatã nas duas áreas estudadas. Na maioria das touceiras acometidas, ocorreu apenas a mortalidade de alguns perfilhos, porém, em locais do terreno com existência de depressões que favoreciam o acúmulo de água nos períodos de chuvas intensas, verificou-se a mortalidade de touceiras inteiras (Figura 1). Entretanto, o grau de acometimento do capim-piatã pela síndrome foi bem inferior ao constatado pelas plantas do capim-brizantão que se restabeleceram na área a partir do banco de sementes existente no solo.

Portanto, o capim-piatã somente deve ser utilizado na formação de pastagens em solos arenosos, pouco sujeitos ao encharcamento, como aqueles que predominam nos municípios de Cruzeiro do Sul, Senador Guiomard, Capixaba, Xapuri, Brasileira, Epitaciolândia e Assis Brasil. Nas demais regiões, o risco de degradação da pastagem devido à síndrome é elevado, havendo outras opções forrageiras disponíveis, com alto grau de adaptação (Tabela 1).

Produção de forragem

Em experimento realizado no período de 1997 a 1999 em Rio Branco, AC, avaliaram-se 20 genótipos de braquiárias, entre eles o capim-piatã (CARNEIRO et al., 2001). Nesse estudo, foram realizados cortes no período seco e chuvoso para estimar a produção de matéria seca. No período 1997–1998, o capim-piatã produziu cerca de 12 t/ha de MS, enquanto o capim-brizantão produziu 8 t/ha de MS, embora a análise estatística não tenha detectado diferença significativa entre essas duas médias. No período 1998–1999, a produção do capim-piatã e do capim-brizantão foi de aproximadamente 11 t/ha. Esses autores também realizaram uma análise com o intuito de separar os genótipos mais produtivos e verificaram que o capim-piatã ficou alocado nesse grupo, enquanto o capim-brizantão ficou no grupo dos menos produtivos.

Também sob regime de corte, Valle et al. (2007) obtiveram valores médios de 9,5 t/ha de MS para produção de forragem do capim-piatã, avaliado em solos de média fertilidade, sem reposição de adubação no Mato Grosso do Sul. Nessas condições, houve uma produção de 57% de

folhas, sendo 30% desse total no período seco do ano. As taxas de acúmulo de matéria seca do capim-piatã no período das águas e na época

seca foram, respectivamente, 53,6 kg/ha/dia e 8,3 kg/ha/dia, valores superiores aos observados para o capim-brizantão (47,8 kg/ha/dia e 6,7 kg/ha/dia).

Tabela 1. Relação de espécies forrageiras, classificadas com base no grau de adaptação às condições que causam a síndrome da morte do capim-brizantão.

Grau de adaptação	Gramíneas	Leguminosas	Observação
Excelente	<i>Brachiaria humidicola</i> Grama-estrela-roxa Capim-tangola Capim-tannergrass Capim-pojuca	Amendoim forrageiro Puerária Calopogônio <i>Desmodium ovalifolium</i> cv. Itabela	Podem ser plantadas sem restrições, mesmo em solos de alto risco de morte
Bom	Capim-tanzânia Capim-mombaça Capim-xaraés (MG-5) <i>Brachiaria decumbens</i>	-	Deve ser evitado o plantio em áreas sujeitas ao alagamento temporário do solo
Regular	Capim-piatã Capim-massai	Estilosantes Campo Grande	Somente devem ser plantadas em solos arenosos e bem-drenados
Ruim	Capim-MG4	-	Pode apresentar mortalidade, mesmo em solos arenosos durante períodos de chuvas intensas
Péssimo	Capim-brizantão Capim-mulato	-	Não devem ser plantados no Acre, mesmo em solos arenosos

Fotos: Carlos Maurício Soares de Andrade



Figura 1. Morte de touceiras dos capins piatã e brizantão durante a estação das chuvas em solos de baixa permeabilidade na Fazenda Guaxupé, em Rio Branco, AC.

Em outro experimento realizado no Estado de São Paulo, na cidade de Botucatu, Trevisanuto et al. (2008) compararam o capim-brizantão, o capim-xaraés e o capim-piatã quanto à produção de matéria seca. O plantio foi realizado em 2007 e os cortes foram feitos entre maio de 2008 e julho de 2009. Os autores verificaram que, nesse período, a produção de matéria seca foi de 15.897 kg/ha, 15.820 kg/ha e 17.165 kg/ha para os capins brizantão, piatã e xaraés, respectivamente. Observou-se que o capim-xaraés apresentou maior produção do que o capim brizantão na primavera e no verão, enquanto o capim-piatã não diferiu do brizantão em nenhuma das estações consideradas.

Alguns trabalhos também vêm sendo realizados com braquiárias visando a sua utilização em sistemas de integração lavoura-pecuária. Chiarelli et al. (2009) compararam os capins brizantão, piatã e xaraés,

cultivados no Estado de São Paulo, quanto à produtividade de milho e da própria forrageira. O experimento foi realizado entre fevereiro e junho de 2009, sendo o milho e cada um dos capins plantados simultaneamente. A produção de matéria seca de milho e a porcentagem de espigas não diferiram entre as três cultivares de braquiárias. Os resultados em relação à produtividade dos capins constam na Tabela 2. Os autores concluíram que as três cultivares podem ser utilizadas em sistemas de integração com milho, uma vez que sua produtividade não foi alterada pelo consórcio.

Os estudos realizados em diferentes regiões e ecossistemas do País mostram que o capim-piatã apresenta ampla adaptação e elevada produtividade, compatível com os valores observados para outras cultivares, representando uma boa alternativa para diversificação das pastagens brasileiras.

Tabela 2. Produção de matéria seca e componentes morfológicos dos capins piatã, xaraés e brizantão cultivados em consórcio com o milho, em sistemas de integração lavoura-pecuária*.

Cultivar	MS (kg/ha)	Folhas (%)	Colmos (%)	Material morto (%)
Piatã	6.400 ^a	38,08 ^b	54,82 ^a	7,1 ^b
Brizantão	4.921 ^a	38,52 ^b	48,43 ^b	12,6 ^a
Xaraés	5.837 ^a	45,02 ^a	44,13 ^c	10,8 ^b

*Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Fonte: Adaptado de Chiarelli et al. (2009).

Pragas

Estudos em casa de vegetação mostraram que o capim-piatã apresenta resistência às cigarrinhas típicas de pastagens, *Notozulia entreriana* e *Deois flavopicta*, por determinar menor sobrevivência ninfal quando comparado a cultivares susceptíveis, como a *Brachiaria decumbens* (VALÉRIO et al., 2009). Em condições de campo, constatou-se baixa infestação e danos moderados ao capim-piatã decorrentes do ataque de adultos dessas cigarrinhas. Entretanto, o capim-piatã mostrou-se susceptível à cigarrinha-da-cana, *Mahanarva fimbriolata*, o que limita sua utilização extensiva em áreas com histórico de problemas com essas cigarrinhas (VALLE et al., 2007; VALÉRIO et al., 2009).

No Acre, danos severos foram observados no capim-piatã decorrentes do ataque de outra espécie de cigarrinha-da-cana, *Mahanarva tristis*, causando a morte de muitas touceiras da gramínea na pastagem (Figura 2). Nos últimos anos, essa espécie de cigarrinha tem causado danos severos em diversas

cultivares de gramíneas forrageiras: capim-brizantão, capim-xaraés, *Brachiaria decumbens*, capim-tangola, grama-estrela, capim-tanzânia, capim-mombaça, capim-elefante e cana-de-açúcar. Por isso, recomenda-se diversificar as pastagens das propriedades com gramíneas menos susceptíveis, como a *Brachiaria humidicola*, além da consorciação com leguminosas forrageiras, já que as cigarrinhas atacam exclusivamente as gramíneas. Os produtores também podem utilizar o controle biológico, com a aplicação de formulações comerciais contendo o fungo *Metarhizium anisopliae*, alternativa que tem sido bastante utilizada em lavouras de cana-de-açúcar e em pastagens de capim-brizantão em Rondônia e outros locais da Amazônia. Os focos iniciais de ataque da praga também podem ser combatidos com inseticidas químicos. O principal problema desse tipo de controle é a dificuldade de determinar, na prática, o momento correto da aplicação (pico da população de adultos). Geralmente, os produtores a realizam quando observam os sintomas do ataque (amarelecimento do pasto), ocasião em que a

maioria dos adultos que causou os danos já está morta (VALÉRIO, 2009).

Fotos: Carlos Maurício Soares de Andrade



Figura 2. Pastagem de capim-piatã atacada pela cigarrinha-da-cana, *Mahanarva tristis*, em março de 2009 na Fazenda Guaxupé, em Rio Branco, AC, e detalhe do inseto adulto.

Estabelecimento

O estabelecimento de pastagens de capim-piatã pode ser realizado seguindo as mesmas recomendações utilizadas para os capins brizantão e xaraés quanto à época de plantio, taxa de semeadura e método de plantio.

No Acre, o período ideal para a semeadura, que deve ser feita a uma profundidade de 2 cm a 5 cm, são os meses de outubro e novembro. Para isso, recomenda-se o plantio a lanço, preferencialmente

com uso de plantadeira pendular (Vicon), seguido da incorporação das sementes ao solo com a passagem de grade niveladora fechada. A taxa de semeadura recomendada varia em virtude da condição do plantio com relação ao preparo do solo, tipo de semeadura e infestação de plantas daninhas (Tabela 3).

Recomenda-se realizar o primeiro pastejo entre 70 e 90 dias após a semeadura, estimulando o perfilhamento da gramínea e contribuindo para o aumento da densidade de plantas na área. Esse pastejo de formação deve ser realizado com animais leves e durante poucos dias.

Na renovação de pastagens degradadas, com alta infestação de plantas daninhas de folha larga, como a malva ou carrapicho (*Urena lobata*), será necessário realizar um controle químico com herbicida pós-emergente à base de 2,4 D, entre 20 e 30 dias após a semeadura, visando garantir o estabelecimento da pastagem.

Qualidade de forragem e produção animal

Em estudo realizado em Campo Grande, MS, comparou-se o valor nutritivo de amostras de forragem de três cultivares de *B. brizantha* (Marandu, Xaraés e Piatã), coletadas simulando o pastejo animal, durante 3 anos (Tabela 4). Os resultados demonstraram que essas cultivares pouco diferem quanto aos teores de proteína bruta, fibra em detergente neutro, lignina e digestibilidade.

Nesse mesmo estudo, o ganho de peso diário de novilhos de corte durante a estação chuvosa foi semelhante entre os capins piatã e marandu, mas superior ao do capim-xaraés (Tabela 5), devido à maior taxa de lotação utilizada e, consequentemente, à menor oferta de forragem na pastagem de capim-xaraés (EUCLIDES et al., 2009).

Tabela 3. Taxas de semeadura (kg de sementes por hectare) recomendadas para a formação de pastagens de capim-piatã no Acre, em virtude de condição de plantio e do valor cultural (VC) da semente.

Condição de plantio	Taxa de semeadura (kg/ha)		
	VC 40%	VC 50%	VC 60%
Ótima – preparo de solo bem feito e semeadura mecanizada em área com pouca infestação de plantas daninhas	10,0	8,0	6,7
Média – renovação de pastagens degradadas com infestação média de invasoras, ou semeadura com avião agrícola ou manual a lanço	12,5	10,0	8,3
Ruim – renovação de pastagens degradadas com alta infestação de invasoras e preparo do solo sem uso de arado	15,0	12,0	10,0

O ganho de peso vivo por hectare é a variável que melhor expressa a produtividade animal em pastagens, pois integra os dados de ganho individual dos animais com a taxa de lotação utilizada. No estudo em questão, o menor ganho de peso diário obtido na pastagem de capim-xaraés foi compensado pela maior taxa de lotação, o que resultou em maior produtividade animal em comparação aos capins *piatã* e *marandu* (Tabela

5). De modo geral, as três cultivares permitiram a produção anual de mais de 22 arrobas de carne por hectare, mesmo com uso modesto de adubação nitrogenada (50 kg/ha/ano de N). Portanto, o capim-*piatã* pode ser classificado como uma forrageira de bom valor nutritivo, com alto potencial para a produção de carne a pasto, desde que bem manejado e cultivado em condições de clima e solo favoráveis.

Tabela 4. Comparação de cultivares de *Brachiaria brizantha* quanto ao valor nutritivo de amostras de forragem simulando o pastejo, em Campo Grande, MS.

Característica	Marandu	Xaraés	Piatã
Proteína bruta (%)			
Águas	10,4	10,4	9,5
Seca	7,9	8,1	7,3
Digestibilidade in vitro da MO (%)			
Águas	61,0	59,3	59,9
Seca	53,5	53,0	51,9
Fibra em detergente neutro (%)			
Águas	70,7	72,2	73,8
Seca	73,4	74,5	75,8
Lignina (%)			
Águas	2,46	2,52	2,79
Seca	3,00	2,88	3,10

Fonte: Euclides et al. (2005).

Tabela 5. Comparação de cultivares de *Brachiaria brizantha* quanto ao ganho de peso, taxa de lotação e produtividade de novilhos de corte, em Campo Grande, MS.

Característica	Marandu	Xaraés	Piatã
Ganho de peso vivo (g/animal/dia)			
Águas	740	675	770
Seca	315	285	385
Taxa de lotação (UA/ha)			
Águas	2,7	3,8	2,9
Seca	1,3	1,4	1,2
Produtividade animal			
Peso vivo (kg/ha/ano)	660	870	705
Carcaça (@/ha/ano) ¹	22,9	30,2	24,4

¹Considerando rendimento de carcaça de 52%.

Fonte: Euclides et al. (2009).

Manejo do pastejo

O manejo do pastejo é o conjunto de técnicas utilizadas para conduzir e monitorar a forma como os animais utilizam a pastagem, tendo por objetivo assegurar a longevidade e a produtividade da planta forrageira, além de fornecer alimento em quantidade e qualidade para atender às exigências nutricionais dos ruminantes (SILVA et al., 1998). Dessa forma, a pesquisa busca definir, para cada

cultivar forrageira, indicadores de manejo do pastejo que possam ser utilizados pelos pecuaristas de modo a obter o máximo retorno econômico de suas pastagens. Os principais indicadores são a altura média do pasto na lotação contínua, a altura do pasto quando da entrada e saída dos animais dos piquetes na lotação rotacionada, e os períodos de descanso e ocupação dos piquetes sob lotação rotacionada.

Ainda não existem estudos publicados sugerindo os indicadores de manejo mais adequados para o capim-piatã. Entretanto, as informações existentes indicam que o capim-piatã difere das demais cultivares de *Brachiaria brizantha* quanto às características estruturais do pasto, o que pode ser explicado, em parte, pela época de florescimento das cultivares (EUCLIDES et al., 2008). O capim-piatã apresenta florescimento precoce (janeiro e fevereiro), enquanto o capim-xaraés floresce tardiamente (maio e junho) (VALLE et al., 2004). Já o capim-brizantão geralmente apresenta vários florescimentos esparsos do final da primavera até o início do outono (EUCLIDES et al., 2008). Como o alongamento do colmo das gramíneas ocorre concomitantemente ao florescimento, o fato do capim-piatã florescer precocemente sugere que seu manejo deve merecer acompanhamento mais rigoroso para evitar a deterioração da estrutura do pasto, caracterizada pela diminuição da relação folha/colmo, aumento do perfilhamento aéreo e possível acamamento do pasto.

Para as condições ambientais do Acre, recomenda-se que as pastagens de capim-piatã sejam manejadas sob lotação rotacionada, observando-se as indicações de altura do pasto na entrada (pré-pastejo) variando de 35 cm a 40 cm durante a estação chuvosa, e de 30 cm a 35 cm no período seco do ano. Já as alturas residuais (pós-pastejo) podem variar de 15 cm a 20 cm durante a estação chuvosa e de 10 cm a 15 cm no período seco.

Sugere-se, também, que seja adotado período de descanso variando de 22 a 28 dias, dependendo da velocidade de crescimento do pasto. Em épocas mais favoráveis ao crescimento, o uso de períodos de descanso muito prolongados pode contribuir para o aumento da proporção de colmos e material morto na forragem disponível, favorecer o perfilhamento aéreo indesejável e resultar em maiores perdas de forragem. Além disso, os módulos de pastejo rotacionado devem ser planejados com cinco a dez piquetes, de modo a permitir períodos de ocupação dos piquetes variando de 3 a 7 dias.

Considerações finais

Na atividade pecuária baseada em pastagens cultivadas, o investimento feito na formação ou na renovação de pastagens geralmente é expressivo e visa à obtenção de retornos financeiros a longo prazo. Por essa razão, deve ser planejado com todo cuidado, procurando utilizar ao máximo todas as informações técnicas disponíveis, para evitar falhas e prejuízos. Nesse planejamento, a escolha correta

das espécies forrageiras a serem plantadas é um passo fundamental para o sucesso do investimento, especialmente quando se consideram as condições peculiares de solos existentes no Estado do Acre.

O capim-piatã está sendo recomendado pela Embrapa Acre como mais uma alternativa de gramínea forrageira para diversificação de pastagens no estado. Trata-se de uma braquiária de fácil estabelecimento, adequada para uso em sistemas de integração lavoura-pecuária, que produz forragem com bom valor nutritivo, propiciando níveis de produção de carne superiores a 20 arrobas/ha/ano em pastagens bem manejadas e solos férteis.

As duas principais limitações dessa cultivar são a sua susceptibilidade à cigarrinha-da-cana (*Mahanarva tristis*) e o grau de adaptação regular às condições que causam a síndrome da morte do capim-brizantão, podendo haver mortalidade de touceiras em terrenos sujeitos ao encharcamento temporário do solo. Portanto, o capim-piatã somente deve ser plantado em solos arenosos, pouco sujeitos ao encharcamento, como aqueles que predominam nos municípios de Cruzeiro do Sul, Senador Guiomard, Capixaba, Xapuri, Brasileia, Epitaciolândia e Assis Brasil. Nas demais regiões, recomenda-se o plantio de outras alternativas forrageiras que apresentam alto grau de adaptação.

Referências

- ANDRADE, C. M. S.; ASSIS, G. M. L. **Capim-xaraés**: cultivar de gramínea forrageira recomendada para pastagens no Acre. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2008. 34 p. (Embrapa Acre. Documentos, 112).
- ANDRADE, C. M. S.; ASSIS, G. M. L.; FAZOLIN, M.; GONCALVES, R. C.; SALES, M. F. L.; VALENTIM, J. F.; ESTRELA, J. L. V. **Gramma-estrela-roxa**: gramínea forrageira para diversificação de pastagens no Acre. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009a. 83 p.
- ANDRADE, C. M. S.; ASSIS, G. M. L.; FAZOLIN, M.; GONCALVES, R. C.; SALES, M. F. L.; VALENTIM, J. F.; ESTRELA, J. L. V. **Capim-tangola**: gramínea forrageira recomendada para solos de baixa permeabilidade do Acre. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009b. 63 p.
- ANDRADE, C. M. S.; VALENTIM, J. F. **Desempenho agrônômico do estilosantes Campo Grande no Acre**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2008. 35 p. (Embrapa Acre. Documentos, 111).
- ANDRADE, C. M. S.; VALENTIM, J. F. **Síndrome da morte do capim-brizantão no Acre**: características, causas e soluções tecnológicas. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2007. 40 p. (Embrapa Acre. Documentos, 105).

ANDRADE, C. M. S.; VALENTIM, J. F.; WADT, P. G. S.
Recomendação de calagem e adubação para pastagens no Acre.
 Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2002. 6 p. (Embrapa Acre.
 Circular técnica, 46).

ANDRADE, C. M. S.; VAZ, F. A.; VALENTIM, J. F.; VALLE, L.
 A. R. Teores de proteína bruta e minerais em *Brachiaria brizantha*
 e *B. decumbens* no Acre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE
 BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 45., 2008, Lavras. **Biotechnology e**
sustentabilidade: anais. Brasília, DF: SBZ; Lavras: UFLA, 2008.
 1 CD-ROM.

CAETANO, L. P. S.; DIAS-FILHO, M. B. Responses of six
Brachiaria spp. accessions to root zone flooding. **Revista Brasileira**
de Zootecnia, v. 37, p. 795-801, 2008.

CARNEIRO, J. C.; VALENTIM, J. F.; WENDLING, I. J. Avaliação
 de *Brachiaria* spp. nas condições edafoclimáticas do Acre. In:
 REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA,
 38., 2001, Piracicaba. **A produção animal na visão dos**
brasileiros: anais. Piracicaba: SBZ, 2001. 1544 p.

CHIARELLI, C. A.; RUGGIERI, A. C.; CUNHA NETO, D. C.;
 JANUSKIEWICZ, E. R.; SANTOS, N. L. Interferências entre
 a cultura do milho e três cultivares de *Brachiaria brizantha* em
 consórcio. IN: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA
 UNESP, 21., 2009, São José do Rio Preto. **Anais...** São José do
 Rio Preto: UNESP, 2009. 1 CD-ROM.

EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M. C. M.; VALLE, C. B.;
 BARBOSA, R. A.; GONÇALVES, W. V.; OLIVEIRA, M. P.
 Produção de forragem e características estruturais de três
 cultivares de *Brachiaria brizantha* sob pastejo. **Pesquisa**
Agropecuária Brasileira, v. 43, n. 12, p. 1805-1812, 2008.

EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M. C. M.; VALLE, C. B.;
 DIFANTE, G. S.; BARBOSA, R. A.; GONÇALVES, W. V. Valor
 nutritivo da forragem e produção animal em pastagens de
Brachiaria brizantha. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 44, n. 1,
 p. 98-106, 2009.

EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M. C. M.; VALLE, C. B.; FLORES,
 R.; OLIVEIRA, M. P. Animal performance and productivity of new
 ecotypes of *Brachiaria brizantha* in Brazil. In: INTERNATIONAL
 GRASSLAND CONGRESS, 20., 2005, Dublin. **Proceedings...**
 Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2005. p. 106.

PIATÃ: cultivar de *Brachiaria brizantha*. Campo Grande, MS,
 [2007]. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br/produtoseservicos/pdf/piata.pdf>> Acesso em: 03 abr. 2008.

SILVA, S. C. da; PASSANEZI, M. M.; CARNEVALLI, R. A. Bases
 para o estabelecimento do manejo de *Cynodon* sp. para pastejo
 e conservação. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM,
 15., 1998, Piracicaba. **Manejo de pastagens de Tifton,**
Coastcross e Estrela: anais. Piracicaba: FEALQ, 1998.
 p. 129-150.

TREVISANUTO, C.; COSTA, C.; LUPATINI, G. C.; MEIRELLES,
 P. R. L.; VIDESCHI, R. A. Produção de forragem de cultivares
 de *Brachiaria brizantha*: Marandu, Piatã e Xaraés. In: REUNIÃO
 ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 45.,
 2008, Lavras. **Biotechnology e sustentabilidade: anais dos**
resumos. [Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Zootecnia,
 2008]. 1 CD-ROM.

VALÉRIO, J. R. **Cigarrinhas-das-pastagens.** Campo Grande:
 Embrapa Gado de Corte, 2009. 51 p. (Embrapa Gado de Corte.
 Documentos, 179).

VALÉRIO, J. R.; SOUZA, M. S.; CHERMOUTH, K. S.; PISTORI,
 M. G. B.; OLIVEIRA, M. C. M. Avaliação da cultivar *Brachiaria*
brizantha cv. Piatã quanto ao nível de antibiose a três espécies
 de cigarrinhas (Hemiptera: Cercopidae). **O Biológico**, São Paulo,
 v. 71, n. 2, p. 150, 2009. Edição dos Resumos da 22ª Reunião
 Anual do Instituto Biológico - RAIB, 2009. Resumo 135.

VALLE, C. B.; EUCLIDES, V. P. B.; PEREIRA, J. M.; VALÉRIO,
 J. R.; PAGLIARINI, M. S.; MACEDO, M. C. M.; LEITE, G. G.;
 LOURENÇO, A. J.; FERNANDES, C. D.; DIAS-FILHO, M. B.;
 LEMPP, B.; POTT, A.; SOUZA, M. A. **O capim-xaraés (*Brachiaria***
***brizantha* cv. Xaraés) na diversificação das pastagens de**
braquiária. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2004. 36 p.
 (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 149).

VALLE, C. B.; EUCLIDES, V. P. B.; VALÉRIO, J. R.; MACEDO,
 M. C. M.; FERNANDES, C. D.; DIAS-FILHO, M. B. *Brachiaria*
brizantha cv. Piatã: uma forrageira para diversificação de
 pastagens tropicais. **Seed News**, v. 11, n. 2, p. 28-30, 2007.

Circular Técnica, 54

Ministério da
Agricultura, Pecuária e
Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Acre

Endereço: Rodovia BR 364, km 14, sentido Rio
 Branco/Porto Velho, Caixa Postal 321, Rio Branco,
 AC, CEP 69908-970

Fone: (68) 3212-3200

Fax: (68) 3212-3284

<http://www.cpaafac.embrapa.br>

sac@cpafac.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2010): 200 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Maria de Jesus Barbosa Cavalcante

Secretário-Executivo: Suely Moreira de Melo

Membros: Andréa Raposo, Aurenny Maria Pereira
 Lunz, Elias Melo de Miranda, Falbérni de Souza
 Costa, Givanildo Roncatto, Jacson Rondinelli da Silva
 Negreiros, Paulo Guilherme Salvador Wadt, Tádario
 Kamel de Oliveira, Uilson Fernando Matter, Virgínia de
 Souza Álvares

Expediente

Supervisão editorial: Claudia C. Sena/Suely M. Melo

Revisão de texto: Claudia C. Sena/Suely M. Melo

Normalização bibliográfica: Luiza de Marillac P. Braga
 Gonçalves

Tratamento das ilustrações: Rafaella M. dos Santos

Editoração eletrônica: Rafaella M. dos Santos